

DERWENT- 1979-L2525B**ACC-NO:****DERWENT-** 197949**WEEK:**

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Offset printing machine printing unit - has readily
extracted satellite cylinders and transfer cylinders
adjusted in pairs

INVENTOR: FEUSTEL, H

PATENT- FEUSTEL, H FEUSTEL H[FEUSI] , VEB KOMB POLYGRAPH
ASSIGNEE: LAMBERZ LEIPZIG[POLL]

PRIORITY-DATA: 1978DD-0206741 (July 17, 1978)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DD 137557 A	September 12, 1979	N/A	000	N/A N/A N/A N/A N/A N/A
CS 7904263 A	July 30, 1982	N/A	000	A N/A
DD 137557 B	December 9, 1980	N/A	000	
DE 2928539 A	February 7, 1980	N/A	000	
FR 2431370 A	March 21, 1980	N/A	000	
GB 2025325 A	January 23, 1980	N/A	000	
GB 2025325 B	September 2, 1982	N/A	000	
SE 7906107 A	February 18, 1980	N/A	000	
SU 1014759 A	April 30, 1983	N/A	000	

INT-CL (IPC): B41F007/10, B41F013/20**ABSTRACTED-PUB-NO:** DD 137557A**BASIC-ABSTRACT:**

The printing unit for offset printing machine has a satellite cylinder (9) and four printing mechanisms each consisting of a

printing cylinder (5) to (8) and one transfer cylinder (1 to 4). Rubber to rubber printing is ensured with vertical and horizontal strip travel with common wall design and under satellite roller pressure.

The transfer cylinders which are situated side by side or stacked can be adjusted by eccentric sleeves (14 to 17) in pairs relative to each other. The wall bores have always the same position relative to each other. The satellite cylinder is smaller than the transfer cylinders and never in contact with them. It can be optionally extracted axially from the frame of the printing unit.

TITLE- OFFSET PRINT MACHINE PRINT UNIT READY EXTRACT SATELLITE
TERMS: CYLINDER TRANSFER CYLINDER ADJUST PAIR

DERWENT-CLASS: P74

51

Int. Cl. 2:

B 41 F 7/04

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Behördeneigentlich

11

Offenlegungsschrift 29 28 539

21

Aktenzeichen:

P 29 28 539.0

22

Anmeldetag:

14. 7. 79

43

Offenlegungstag:

7. 2. 80

30

Unionspriorität:

32 33 31

17. 7. 78 DDR WP 206741

54

Bezeichnung:

Druckeinheiten von Offset-Rollenrotationsmaschinen

71

Anmelder:

VEB Kombinat Polygraph Werner Lamberz Leipzig, DDR 7050 Leipzig

72

Erfinder:

Feustel, Harald, DDR 9900 Plauen

DE 29 28 539 A 1

DE 29 28 539 A 1

Erfindungsanspruch:

315

1. Druckeinheiten von Offset-Rollenrotationsmaschinen mit einem Satellitzylinder und vier aus jeweils einem Plattenzylinder und einem Übertragungszylinder bestehenden Druckwerken, deren Übertragungszylinder in Exzenterbuchsen gelagert und an den Satellitzylinder anstellbar sind, gekennzeichnet dadurch, daß zusätzlich jeweils die neben- oder übereinander liegenden Übertragungszylinder (1; 2; 3; 4; 31; 32; 33; 34) mittels der Exzenterbuchsen (14; 15; 16; 17; 44; 45; 46; 47) paarweise gegeneinander anstellbar sind, wobei die Wandbohrungen immer die gleiche Lage zueinander einnehmen, oder die neben- und übereinander liegenden Übertragungszylinder (61; 62; 63; 64) in einer Druckeinheit wahlweise mittels der Exzenterbuchsen (74; 75; 76; 77) paarweise gegeneinander anstellbar sind, weiterhin der Satellitzylinder (9; 39; 69) kleiner als die Übertragungszylinder (1; 2; 3; 4; 31; 32; 33; 34; 61; 62; 63; 64) ist, in keinem Falle mit den gegeneinander angeordneten Übertragungszylindern (1; 2; 3; 4; 31; 32; 33; 34; 61; 62; 63; 64) in Kontakt steht und wahlweise in axialer Richtung aus dem Maschinen-
gestell der Druckeinheiten ausfahrbar ist.

340 2. Druckeinheiten nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Wandbohrungen bei allen genannten Varianten die gleiche Lage zueinander besitzen.

345 3. Druckeinheiten nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Durchmesser d des Satellitzylinders (9; 39; 69) zu dem Durchmesser D der Übertragungszylinder (1; 2; 3; 4; 31; 32; 33; 34; 61; 62; 63; 64) folgendes Größenverhältnis hat:

$$D \cdot (\sqrt{2} - 1) < d \leq D \cdot (\sqrt{2} - 1) + 12 \text{ mm}$$

23. 05. 1978

4. Druckeinheit n nach Punkt 1, gekennzeichnet durch, daß ihre Seitenwände jeweils zwischen den oberen und unteren Druckwerken geteilt sind.

2928539

Druckeinheiten von Offset-Rollenrotationsmaschinen

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft Druckeinheiten von Offset-Rollenrotationsmaschinen mit vier Druckwerken für Gummi-Gummi- und Satellitdruck.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

10 In der Zeitschrift "Deutscher Drucker", Nr. 19-20, 1977, S. 200-206, werden Offset-Druckeinheiten der genannten Art vorgestellt. Die Druckeinheiten weisen vier, jeweils einen Platten- und einen Übertragungs-
15 zylinder enthaltende Druckwerke auf, die um einen Satellitzylinder angeordnet sind. Für Satellit-Druck befinden sich die vier Übertragungszyylinder in Kontakt mit dem Satellitzylinder.

Hinsichtlich der Umstellung auf Gummi-Gummi-Druck
20 gibt es einmal Druckeinheiten, bei denen die nebeneinander liegenden Übertragungszyylinder unter Trennung vom Satellitzylinder paarweise gegeneinander anstellbar sind. Mit ihnen ist der Druck nach dem Gummi-Gummi-Prinzip bei vertikaler Bahnführung möglich. Andere
25 Druckeinheiten weisen diese Verstellbarkeit für die übereinander liegenden Übertragungszyylinder auf und ermöglichen den Gummi-Gummi-Druck bei horizontalem Bahnlauf. Zur Verstellung sind die Übertragungszyylinder

üblicherweise in Exzenterbuchsen in den Druckwerk-
30 seitenwänden gelagert.

2928539

Die genannten Druckeinheiten haben den gemeinsamen
Nachteil, daß sie im Gummi-Gummi-Druck jeweils nur
für den einen speziellen Bahnlauf einsetzbar sind.
35 Eine Umstellung der Druckeinheiten in der Druckerei
vom horizontalen auf den vertikalen Bahnlauf oder um-
gekehrt kann nicht vorgenommen werden. Weiterhin ist
es selbst durch Anpassungsmaßnahmen, z. B. durch die
Verwendung anderer Lagerbuchsen für die Übertragungs-
40 und Plattenzylinder, nicht möglich, in die Seitenwän-
de der Druckeinheiten Druckwerke für den anderen Bahn-
lauf zu montieren. Der Druckmaschinenhersteller muß
für jeden Bahnlauf des Gummi-Gummi-Prinzipes speziel-
le Seitenwände fertigen, was erhöhte Fertigungskosten
45 bedingt.

Ziel der Erfindung:

Die Erfindung hat das Ziel, die Fertigung der Druck-
50 einheiten rationeller zu gestalten. Weiterhin sollen
Druckeinheiten mit größeren Einsatzmöglichkeiten her-
gestellt werden können.

Wesen der Erfindung:

55 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Rollen-
offset-Druckeinheiten, die mit einem Satellitzylinder
und vier aus jeweils einem Plattenzylinder und einem
Übertragungszylinder bestehenden Druckwerken ausge-
60 stattet sind und deren Übertragungszylinder in Exzen-
terbuchsen gelagert und an den Satellitzylinder an-
stellbar sind, unter Beibehaltung der gleichen Wän-
degestaltung Gummi-Gummi-Druck mit vertikalem und
horizontalem Bahnlauf sowie Satellitdruck zu ermög-
65 lichen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zusätzlich jeweils die neben- oder übereinander liegenden Übertragungszyylinder mittels der Exzentribuchsen paarweise gegeneinander anstellbar sind, wobei die Wandbohrungen immer die gleiche Lage zueinander einnehmen, oder die neben- und übereinander liegenden Übertragungszyylinder in einer Druckeinheit wahlweise mittels der Exzentribuchsen paarweise gegeneinander anstellbar sind, weiterhin der Satellitzyylinder kleiner als die Übertragungszyylinder ist, in keinem Falle mit den gegeneinander angestellten Übertragungszyindern in Kontakt steht und wahlweise in axialer Richtung aus dem Maschinengestell der Druckeinheiten ausfahrbar ist. Dadurch kann der Druckmaschinenhersteller mit gleichen Seitenwänden wahlweise Druckeinheiten für das Gummi-Gummi-Prinzip mit vertikalem oder horizontalem Bahnlauf und das Satellitprinzip montieren, wodurch die Wände in geringerer Vielfalt und mit wirtschaftlicheren Stückzahlen gefertigt werden können. Im Falle der wahlweisen Anstellbarkeit der Übertragungszyylinder gegeneinander in einer Druckeinheit kommt zusätzlich zur vorteilhaften Wändevereinheitlichung hinzu, daß die Druckeinheit in der Druckerei vom Satellitprinzip wahlweise auf Gummi-Gummi-Druck mit vertikalem oder horizontalem Bahnlauf umgestellt werden kann. Alle erfindungsgemäßen Druckeinheiten haben weiterhin den Vorteil, daß sie je nach Lage der Zylinder eine kleinere Baulänge gegenüber den bekannten Einheiten für Gummi-Gummi-Druck mit horizontalem Bahnlauf und Satellitdruck oder/und eine geringere Bauhöhe als die bekannten Einheiten für Gummi-Gummi-Druck mit vertikalem Bahnlauf und Satellit-Druck ermöglichen. Dank der geringeren Bauhöhe sind auch die Farb- und Feuchtwerte und die Platten- und Übertragungszyylinder der oberen Druckwerke besser zugänglich.

23. 05. 1978

- 100 Durch seitliches Ausfahren aus dem Maschinengestell der Druckeinheiten läßt sich der Satellitzylinder für Gummi-Gummi-Druck vorteilhaft aus dem Bereich der Übertragungszyylinder bringen. Einmal werden dadurch bei der Umstellung auf Gummi-Gummi-Druck gegebenenfalls zu lösende
- 105 Zahneingriffe zwischen dem Satellitzylinder und Übertragungszyindern auf einfacherem Wege aufgehoben. Andererseits gelangt die Materialbahn ohne Berührung mit dem Satellitzylinder von den ersten zu den zweiten zusammenarbeitenden Übertragungszyindern der Druckeinheit. Damit
- 110 wird ein Abschmieren des Druckes verhindert und Qualitätsdruck auf oberflächenveredelte Papiere ermöglicht. Auch läßt sich so der Satellitzylinder gut reinigen.

- Die Seitenwände aller aufgeführten Druckeinheiten können
- 115 vereinheitlicht werden, wenn erfindungsgemäß die Wandbohrungen bei allen genannten Varianten die gleiche Lage zueinander besitzen.

- Die Exzentrizität der Exzenterbuchsen kann für die Konstruktion und Fertigung günstig klein bemessen werden,
- 120 wenn erfindungsgemäß der Durchmesser d des Druckzylinders zu dem Durchmesser D der Übertragungszyylinder folgendes Größenverhältnis hat:

125
$$D (\sqrt{2} - 1) < d \leq D (\sqrt{2} - 1) + 12 \text{ mm}$$

- Voraussetzung für klein wählbare Exzentrizitäten sind kleine Umstellwege der Übertragungszyylinder für die Umstellung von einem auf das andere Druckprinzip, somit
- 130 kleine Abstände zwischen benachbarten, an den Druckzylindern angestellten Übertragungszyindern. Beim unteren Wert der Formel wäre dieser Abstand 0, mit dem oberen Wert wird ein reichlich dimensionierter Abstand erzielt.

23. 05. 1978

- 135 Die Druckeinheiten können rationell gefertigt werden, wenn erfindungsgemäß ihre Seitenwände jeweils zwischen den oberen und unteren Druckwerken geteilt sind.

Ausführungsbeispiel:

140

- Die Erfindung soll nachstehend an einigen Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt schematisch in der Seitenansicht Druckeinheiten für Gummi-Gummi- und Satellit-Druck sowie, 145 in größerem Maßstab dargestellt, Schaltstellungen von Exzenterbuchsen der Übertragungszyylinder dieser Druckeinheiten.

Im einzelnen enthält:

- 150 Fig. 1: eine Druckeinheit für Gummi-Gummi-Druck mit vertikalem Bahnlauf und Satellit-Druck

Fig. 2: die Schaltstellungen der Exzenterbuchse 17 aus Figur 1

- 155 Fig. 3: eine Druckeinheit für Gummi-Gummi-Druck mit horizontalem Bahnlauf und Satellit-Druck

Fig. 4: die Schaltstellungen der Exzenterbuchse 47 aus Figur 3

160

- Fig. 5: eine Druckeinheit für Gummi-Gummi-Druck mit wahlweisem vertikalem und horizontalem Bahnlauf und Satellit-Druck

- 165 Fig. 6: die Schaltstellungen der Exzenterbuchse 77 aus Figur 5.

Die in Figur 1 dargestellte Druckeinheit beinhaltet vier Übertragungszyylinder 1; 2; 3; 4, die mit jeweils 170 einem Plattenzyylinder 5; 6; 7; 8 zusammenarbeiten.

Die Übertragungszyylinder 1; 2; 3; 4 sind um einen Satellitzylinder 9 angeordnet. Ihre Zylinderzapfen 10; 11; 12; 13 lagern in je einer Exzenterbuchse 14; 15; 16; 17 mit der Exzentrizität 18. Die Platten-
175 zylinderzapfen 19; 20; 21; 22 werden von jeweils einer Exzenterbuchse 23; 24; 25; 26 mit der Exzentrizität 27 aufgenommen.

In der gezeichneten Stellung 28 der Exzenterbuchsen 14; 15; 16; 17 sind die Übertragungszyylinder 1; 2; 3; 4
180 an den Satellitzylinder 9 angestellt, und die Druckeinheit arbeitet im Satellit-Prinzip. Durch Verdrehen der Exzenterbuchsen 14; 15; 16; 17 in die Stellung 30 (siehe Figur 2) werden die jeweils nebeneinander liegenden Übertragungszyylinder 1; 2 und 3; 4 unter Trennung vom
185 Satellitzylinder 9 gegeneinander angestellt und nehmen die gestrichelt gezeichneten Lagen ein. Nunmehr ist Gummi-Gummi-Druck mit vertikalem Bahnlauf möglich. Vorteilhaft wird hierfür noch der Satellitzylinder 9 durch eine nicht dargestellte Öffnung einer Seitenwand der
190 Druckeinheit herausgefahren. Es wird so ein eventuelles Abschmieren des Druckes am Satellitzylinder 9 auf dem Weg von den ersten zu den zweiten zusammenarbeitenden Übertragungszyindern vermieden. Die Einstellung der Plattenzyylinder 5; 6; 7; 8 an die Übertragungszy-
195 linder 1; 2; 3; 4 in ihren jeweiligen Druckstellungen erfolgt mittels der Exzenterbuchsen 23; 24; 25; 26. Zur Druckabstellung werden für beide Druckprinzipie die Exzenterbuchsen 14; 15; 16; 17 in die Stellung 29 gedreht. Die Stellungen der Exzenterbuchse 17 sind in
200 Figur 2 dargestellt, zu ihnen spiegelbildlich liegen die Stellungen der Buchse 16. Die Stellungen der Exzenterbuchsen 14; 15 sind spiegelbildlich zu denen der Exzenterbuchsen 16; 17. Zur Verbesserung der Einstellbarkeit der Übertragungszyylinder 1; 2; 3; 4 können ihre Exzenterbuchsen 14; 15; 16; 17 in weiteren
205 Exzenterbuchsen gelagert werden.

Figur 3 zeigt ein Druckeinheit mit vier Übertragungs-
 zylindern 31; 32; 33; 34, die mit jeweils einem Platt-
 tenzylinder 35; 36; 37; 38 zusammenarbeiten. Die Über-
 210 tragungszyylinder 31; 32; 33; 34 sind um einen Satellit-
 zylinder 39 angeordnet. Ihre Zylinderzapfen 40; 41; 42;
 43 lagern in je einer Exzenterbuchse 44; 45; 46; 47 mit
 der Exzentrizität 48. Die Plattenzylinderzapfen 49; 50;
 51; 52 werden von jeweils einer Exzenterbuchse 53; 54;
 215 55; 56 mit der Exzentrizität 57 aufgenommen. Die Wand-
 bohrungen für die Exzenterbuchsen 44; 45; 46; 47; 53;
 54; 55; 56 haben die gleiche Lage zueinander, wie die
 entsprechenden Bohrungen der Druckeinheit gemäß Figur
 1.

220 In der gezeichneten Stellung 58 der Exzenterbuchsen
 44; 45; 46; 47 sind die Übertragungszyylinder 31; 32; 33;
 34 an den Satellitzylinder 39 angestellt, und die Druck-
 einheit arbeitet im Satellit-Prinzip. Durch Verdrehen
 der Exzenterbuchsen 44; 45; 46; 47 in die Stellung 60
 225 (siehe Figur 4) werden die jeweils übereinander liegen-
 den Übertragungszyylinder 31; 33 und 32; 34 unter Tren-
 nung vom Satellitzylinder 39 gegeneinander angestellt
 und nehmen die gestrichelt gezeichneten Lagen ein. Nun-
 mehr ist Gummi-Gummi-Druck mit horizontalem Bahnlauf
 230 möglich. Hierzu wird noch aus dem bei Figur 1 genann-
 ten Grunde der Satellitzylinder 39 durch eine nicht
 dargestellte Öffnung einer Seitenwand der Druckeinheit
 herausgefahren. Die Einstellung der Plattenzylinder
 35; 36; 37; 38 an die Übertragungszyylinder 31; 32; 33;
 235 34 in ihren jeweiligen Druckstellungen erfolgt mittels
 der Exzenterbuchsen 53; 54; 55; 56. Zur Druckabstellung
 werden für beide Druckprinzipie die Exzenterbuchsen 44;
 45; 46; 47 in die Stellung 59 gedreht. Die Stellungen
 der Exzenterbuchse 47 sind in Figur 4 dargestellt, zu
 240 ihnen spiegelbildlich liegen die Stellungen der Buchse
 46. Die Stellungen der Exzenterbuchsen 44; 45 sind

spiegelbildlich zu denen der Exzenterbuchsen 46; 47.
 Zur Verbesserung der Einstellbarkeit der Übertra-
 gungszyylinder 31; 32; 33; 34 können ihre Exzenter-
 245 buchsen 44; 45; 46; 47 in weiteren Exzenterbuchsen
 gelagert werden.

Dank der nicht veränderten Lage der Wandbohrungen
 für die Zylinder können mit gleichen Seitenwänden
 250 wahlweise Druckeinheiten nach Figur 1 oder 3 mon-
 tiert werden.

Die in Figur 5 dargestellte Druckeinheit beinhaltet
 vier Übertragungszyylinder 61; 62; 63; 64, die mit je-
 255 weils einem Plattenzyylinder 65; 66; 67; 68 zusammen-
 arbeiten. Die Übertragungszyylinder 61; 62; 63; 64
 sind um einen Satellitzylinder 69 angeordnet. Ihre
 Zylinderzapfen 70; 71; 72; 73 lagern in je einer Ex-
 zenterbuchse 74; 75; 76; 77 mit der Exzentrizität 78.
 260 Die Plattenzyylinderzapfen 79; 80; 81; 82 werden von
 jeweils einer Exzenterbuchse 83; 84; 85; 86 mit der
 Exzentrizität 87 aufgenommen. Eine vorteilhafte Teil-
 lungsmöglichkeit der Seitenwände wird durch die
 Strich-Punkt-Punkt-Linie angedeutet.

265

In der gezeichneten Stellung 90 der Exzenterbuchsen
 74; 75; 76; 77 sind die Übertragungszyylinder 61; 62;
 63; 64 an den Satellitzylinder 69 angestellt, und die
 270 Druckeinheit arbeitet im Satellit-Prinzip. Durch Ver-
 drehen der Exzenterbuchsen 74; 75; 76; 77 in die
 Stellung 88 (siehe Figur 6) werden die jeweils neben-
 einander liegenden Übertragungszyylinder 61; 62; und
 63; 64 unter Trennung vom Satellitzylinder 69 ge-
 275 geneinander angestellt und nehmen die gestrichelt
 gezeichneten Lagen ein. Nunmehr ist Gummi-Gummi-Druck
 mit vertikalem Bahnlauf möglich. Werden hingegen die
 Exzenterbuchsen 74; 75; 76; 77 in die Stellung 92
 verdreht, so werden die jeweils übereinander liegen-
 den Übertragungszyylinder 61; 63 und 62; 64 vom Sa-
 tellitzylinder 69 getrennt und gegeneinander ang-

- 280 stellt. Sie nehmen die durch Strich-Punkt-Linien ange-
deuteten Lagen ein, in denen Gummi-Gummi-Druck mit
horizontalem Bahnlauf möglich ist. Für Gummi-Gummi-
Druck wird noch aus dem bei Figur 1 genannten Grun-
de der Satellitzylinder 69 durch eine nicht darge-
285 stellte Öffnung einer Seitenwand der Druckeinheit
herausgefahren. Die Einstellung der Plattenzylinder
65; 66; 67; 68 an die Übertragungszyylinder 61; 62;
63; 64 in ihren jeweiligen Druckstellungen erfolgt
mittels der Exzenterbuchsen 83; 84; 85; 86. Zur
290 Druckabstellung werden die Exzenterbuchsen 74; 75;
76; 77 bei Gummi-Gummi-Druck mit vertikalem Bahn-
lauf in die Stellung 89, bei Gummi-Gummi-Druck mit
horizontalem Bahnlauf in die Stellung 91 gedreht.
Bei Satellit-Druck eignen sich sowohl die Stellungen
295 89 als auch 91 zur Druckabschaltung. Die Stellungen
der Exzenterbuchse 77 sind in Figur 6 dargestellt,
zu ihnen spiegelbildlich liegen die Stellungen der
Buchse 76. Die Stellungen der Exzenterbuchsen 74 und
75 sind spiegelbildlich zu denen der Exzenterbuchsen
300 76 und 77. Zur Verbesserung der Einstellbarkeit der
Übertragungszyylinder 61; 62; 63; 64 können ihre Ex-
zenterbuchsen 74; 75; 76; 77 in weiteren Exzenter-
buchsen gelagert werden.
- 305 Im Ausführungsbeispiel haben die Wandbohrungen der
Druckeinheit nach Figur 5 für die Zylinderlagerung
die gleiche Lage zueinander, wie die entsprechenden
Bohrungen der Druckeinheiten nach Figur 1 und 3. Da-
durch können mit ein und denselben Seitenwänden
310 Druckeinheiten für Satellit- und Gummi-Gummi-Druck
mit vertikalem oder horizontalem Bahnlauf oder zu-
sätzlich hinsichtlich dieser Bahnlänge umstellbare
Druckeinheiten montiert werden.

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft Druckeinheiten von Offset-Rollenrotationsmaschinen mit vier Druckwerken für Gummi-Gummi- und Satellit-Druck.

Die Erfindung verfolgt das Ziel, rationell fertigbare und vielseitig einsetzbare Druckeinheiten zu schaffen.

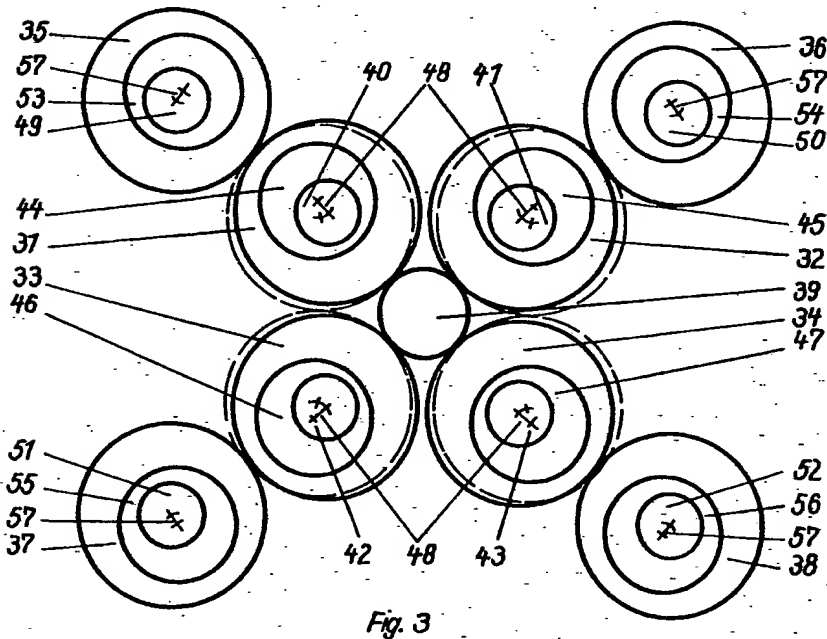
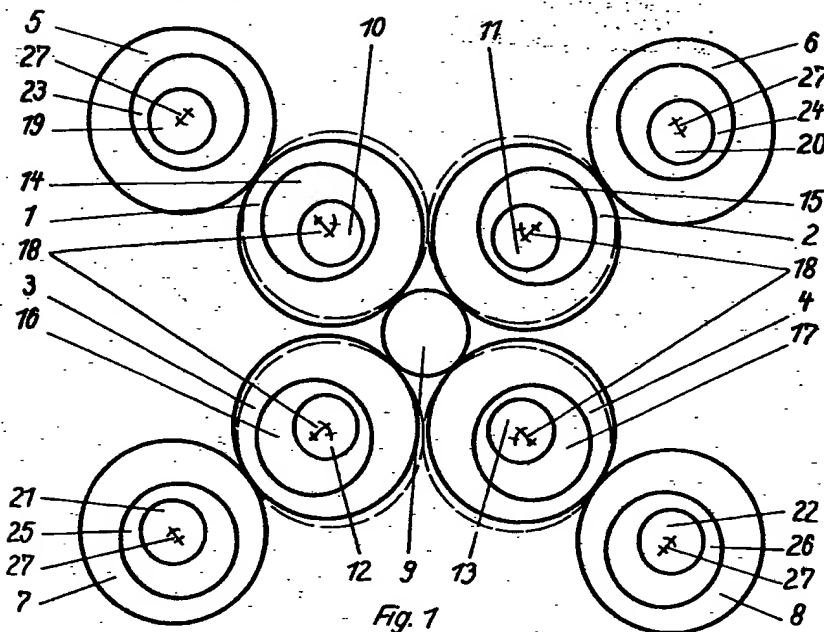
Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Rollenoffset-Druckeinheiten, die mit einem Satellitzylinder und vier aus jeweils einem Plattenzylinder und einem Übertragungszylinder bestehenden Druckwerken ausgestattet sind und deren Übertragungszylinder in Exzenterbuchsen gelagert und an den Satellitzylinder anstellbar sind, unter Beibehaltung der gleichen Wändegestaltung Gummi-Gummi-Druck mit vertikalem und horizontalem Bahnlauf sowie Satellit-Druck zu ermöglichen.

Hierzu sind unter Trennung vom Satellitzylinder mittels der Exzenterbuchsen zusätzlich jeweils die neben- oder übereinander liegenden Übertragungszylinder paarweise gegeneinander anstellbar, wobei die Wandbohrungen lagegleich sind, oder alle Anstellmöglichkeiten sind in einer Druckeinheit gegeben. Weiterhin ist der Satellitzylinder kleiner als die Übertragungszylinder und wahlweise in axialer Richtung aus dem Maschinengestell ausfahrbar. - Fig. 5 -

-13-

Leerseite

2928539



809886/0684

